EXERCICE N°2 :

L'équation bilan de la réduction totale et lente de l'eau oxygénée H_2O_2 par les ions iodure I^- est :

$$H_2O_2 + 2I^- + 2H_3O^+ \longrightarrow 4H_2O + I_2$$

La réaction de réduction de H_2O_2 dans un excès d'ions H_3O^+ est réalisée suivant les différentes conditions expérimentales précisées dans le tableau suivant :

Numéro de l'expérience	(1)	(2)	(3)
Nombre de mole initial de H_2O_2 (en 10^{-3} mol)	n_0	n_0	n_0
Nombre de mole initial de I^- (en 10^{-3} mol)	40	80	80
Température du milieu réactionnel (°C)	20	40	20

On suit l'évolution de l'avancement de la réaction en fonction du temps et on représente la courbe x= f(t) dans chaque expérience. Figure -1-

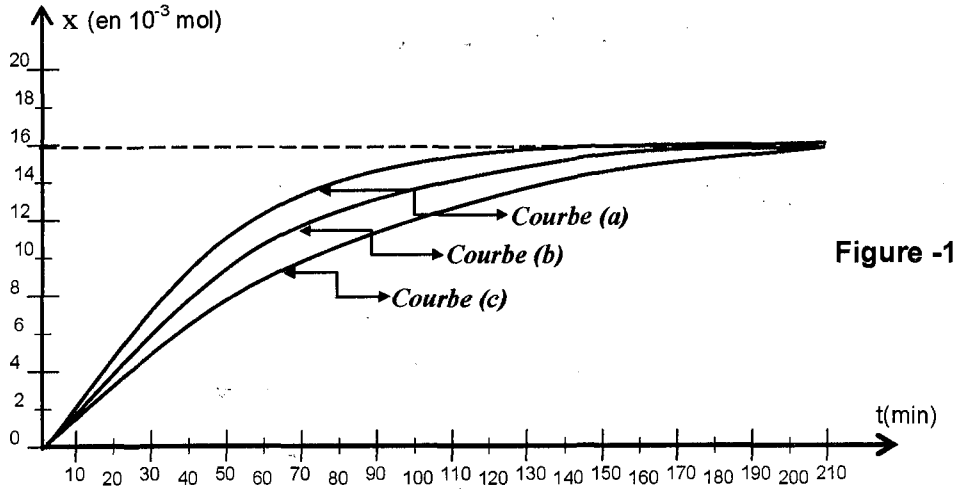

Figure -1-

1°/ Préciser, en le justifiant, la nature du réactif en défaut, déduire la valeur de n_0.

2°/ Attribuer, en le justifiant, le numéro de l'expérience qui convient, à chacun des courbes (a),(b) et (c).

3°/ L'ajout d'eau glacée permet de ralentir fortement l'évolution de la réaction de réduction de H_2O_2. Quels sont les facteurs cinétiques responsables de ce ralentissement.

PHYSIQUE :

EXERCICE N°1 :

L'expérience(1) met en œuvre la charge d'un condensateur de capacité C_1, puis sa décharge.(figures 1et 2)

Figure -1-

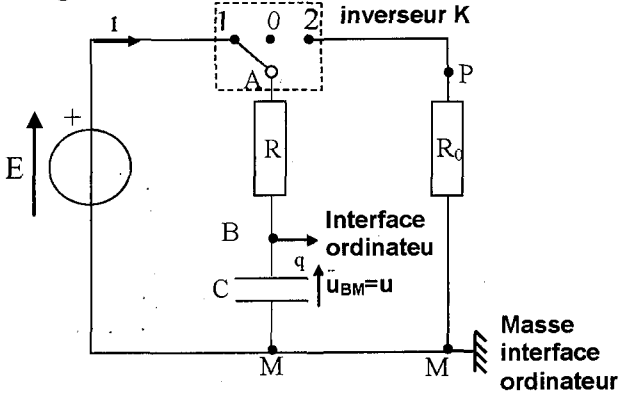
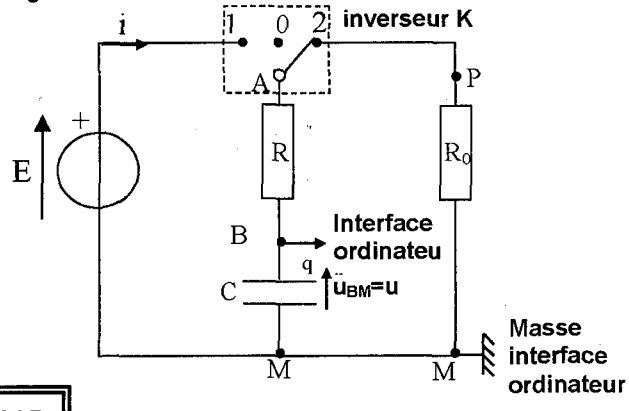
Figure -2-